

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-268667

(43)Date of publication of application : 14.10.1997

(51)Int.Cl.

E04B 1/76

E06B 9/13

(21)Application number : 08-073713

(71)Applicant : CHUO SPRING CO LTD

(22)Date of filing : 28.03.1996

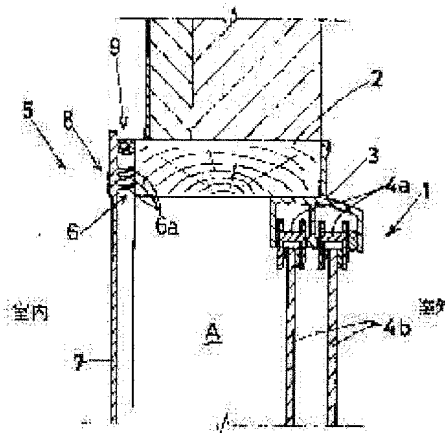
(72)Inventor : TOMOTO TAKESHI

(54) HEAT RESERVING SHEET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance a cooling effect and a heat insulating effect by improving heat insulating performance of a window without sacrificing natural lighting from the window.

SOLUTION: On the indoor side of the decorative edge 2 to support a window 1, a heat reserving sheet 5 to form an air layer A is installed between it and the window 1 on the inside of the decorative edge 2. In the heat reserving sheet 5, a plate-like close contact sheet 8 composed of a sealing part 6 composed of a three-row resin ribs 6a brought into close contact over the whole circumference of the decorative edge 2 and a resinous sheet 7 which passes the light and does not pass air, is engaged with a fixing part fixed to the decorative edge 2. Since the air layer A is sandwiched between the window 1 and the sheet 7 and the periphery is sealed by the sealing part 6, air in the air layer does not leak out, and a high heat insulating effect is exhibited.



23

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-268667

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|--------------|--------|
| E 0 4 B 1/76 | | | E 0 4 B 1/76 | N |
| | | | | B |
| E 0 6 B 9/13 | | | E 0 6 B 9/12 | B |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-73713

(22) 出願日 平成8年(1996)3月28日

(71) 出願人 000210986

中央発條株式会社

愛知県名古屋市緑区鳴海町字上汐田68番地

(72) 発明者 戸本 毅

名古屋市緑区鳴海町字上汐田68番地 中央

発條株式会社内

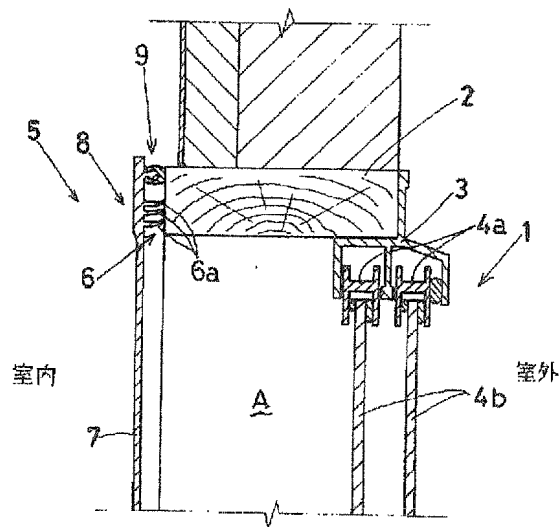
(74) 代理人 弁理士 石黒 健二

(54) 【発明の名称】 保温シート

(57) 【要約】

【課題】 窓1からの採光を犠牲にすることなく、窓1の断熱性を向上させて、冷房効果や断熱効果を上げる。

【解決手段】 窓1を支持する飾り縁2の室内側には、飾り縁2の内側で、且つ窓1との間に空気層Aを形成する保温シート5が取り付けられている。保温シート5は、飾り縁2の全周に亘って密着する3列の樹脂リップ6aよりなるシール部6と、光は透過し、空気を透過しない樹脂製のシート7とからなる板状の密着シート8を、飾り縁2に固定した固定部9aに係合させたものである。空気層Aは、窓1とシート7との間に挟まれるとともに、周囲がシール部6によってシールされているため、空気層内の空気が漏れず、高い断熱効果を発揮する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】建物内に光を導くことの可能な窓の回りに設けられた建築部材にほぼ気密に取り付けられ、前記建築部材内において、前記窓との間に空気層を形成する光透過性で、且つ空気が不透過な保温シート。

【請求項 2】請求項 1 の保温シートは、前記窓の周囲を覆うように前記建築部材に密着する棒状のシール部、およびこのシール部に設けられた光透過性で空気が不透過なシートを具備する密着シートと、この密着シートを前記建築部材に取り付けるための装着手段とを備えることを特徴とする保温シート。

【請求項 3】請求項 2 の保温シートにおいて、前記装着手段は、前記建築部材に固定される固定部と、前記密着シートに設けられ、前記固定部と着脱可能な係合部とからなることを特徴とする保温シート。

【請求項 4】請求項 1 の保温シートは、前記建築部材に取り付けられるとともに、回転可能なローラと、このローラに巻取り可能な光透過性で空気が不透過な可撓性のシートと、前記窓の周囲を覆うように前記建築部材と前記シートとの間をシールするシール部とを備えることを特徴とする保温シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、窓との間に空気層を形成する保温シートに関する。

【0002】

【従来の技術】建物は、採光や風通しのために、窓を備える。一方、室内は、室内温度が高い場合に冷房機器を用いて室内を冷房したり、室内温度が低い場合に暖房機器を用いて室内を暖房したりする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】冷房機器によって室内が冷房されると、壁、天井、床、および窓から、室内の冷気が外部に伝わる。同様に、暖房機器によって室内が暖房されると、壁、天井、床、および窓から、室内の暖気が外部に伝わる。

【0004】ここで、窓を構成する窓ガラスは熱伝導率が高い。また、ガラスを保持する窓枠、および窓枠を保持するサッシは、一般に熱伝導率が高いアルミニウムが用いられている。つまり、窓を構成する窓ガラス、窓枠、サッシはいずれも熱伝導率が高く、冷暖房による冷気や暖気の多くを窓から逃がしてしまい、結果的に窓によって冷暖房効果が劣化する不具合を有していた。

【0005】特に、近年、採光量のアップや、室内を広くみせるために、窓を大型化する傾向があり、窓面積が大きくなることで、冷暖房効果がさらに劣化する不具合を有していた。

【0006】

【発明の目的】本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、その目的は、窓の断熱性を向上して、冷房効果や暖房効果を上げることのできる保温シートの提供にある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の保温シートは、次の技術的手段を採用した。

【請求項 1 の手段】保温シートは、建物内に光を導くことの可能な窓の回りに設けられた飾り縁等の建築部材にほぼ気密に取り付けられ、前記建築部材内において、前記窓との間に空気層を形成する光透過性で、且つ空気が不透過なものである。

【0008】〔請求項 2 の手段〕請求項 1 の保温シートは、前記窓の周囲を覆うように前記建築部材に密着する棒状のシール部、およびこのシール部に設けられた光透過性で空気が不透過なシートを具備する密着シートと、この密着シートを前記建築部材に取り付けるための装着手段とを備えることを特徴とする。

【0009】〔請求項 3 の手段〕請求項 2 の保温シートにおいて、前記装着手段は、前記建築部材に固定される固定部と、前記密着シートに設けられ、前記固定部と着脱可能な係合部とからなることを特徴とする。

【0010】〔請求項 4 の手段〕請求項 1 の保温シートは、前記建築部材に取り付けられるとともに、回転可能なローラと、このローラに巻取り可能な光透過性で空気が不透過な可撓性のシートと、前記窓の周囲を覆うように前記建築部材と前記シートとの間をシールするシール部とを備えることを特徴とする。

【0011】

【発明の作用および発明の効果】

【請求項 1 の作用および効果】保温シートは、窓の回りの建築部材にほぼ気密に取り付けられる光透過性で、空気が不透過なもので、建築部材の内側における保温シートと窓との間に空気層を形成する。このように、建築部材の内側に空気層が形成されるため、窓における熱の伝達が大幅に抑えられる。

【0012】この結果、窓による採光を遮断することなく、窓の断熱性を大幅に向上でき、冷房効果や暖房効果を上げることができる。そして、冷房効果や暖房効果を上げることにより、室内の温度変化が緩やかになるとともに、冷房や暖房にかかるエネルギーを低減できる。また、既存の窓に対しても後付けが可能で、既存の窓の断熱性を大幅に向上できる。なお、窓を覆う部分を半透明としたり、絵柄を設けることで、カーテンと同様な役割を果たすこともできる。

【0013】〔請求項 2 の作用および効果〕密着シートのシートによって窓との間に空気層を形成するとともに、密着シートのシール部が、窓周囲の建築部材間を気密にシールするため、シートと窓との間の空気層によつ

て、高い断熱効果を得ることができる。そして、装着手段によって密着シートが窓周囲の建築部材に取り付けられるため、新築時の窓はもちろん、既存の窓にでも、容易に本発明の保温シートを取り付けることができる。

【0014】〔請求項3の作用および効果〕装着手段は、窓の周囲の建築部材に固定される固定部と、固定部と着脱可能に密着シートに設けられた係合部とからなるため、夏季や冬季など、冷房を行う時期や、暖房を行う時期に、密着シートを簡単に窓に取り付けることができる。つまり、簡単な操作で保温シートの効果を得たり、

解除することができる。
【0015】〔請求項4の作用および効果〕シートをローラから引延して窓を覆うことで、シートと窓との間に空気層が形成され、シートの周囲のシール部が窓の周囲を覆うように建築部材とシートとの間をシールする。このため、シートと窓との間の空気層によって、高い断熱効果を得ることができる。また、ローラでシートを巻き取ることで、保温シートの効果を解除することができる。つまり、簡単な操作で保温シートの効果を得たり、

解除することができる。

【0016】
【発明の実施の形態】次に、本発明の保温シートを図に示す実施例に基づき説明する。

〔第1実施例の構成〕図1ないし図3は本発明を採用した第1実施例を示すもので、図1は窓周囲の断面図、図2は保温シートの取り付けを示す説明図、図3は装着手段の断面図である。

【0017】本実施例の窓1は、建物（例えば、住宅、オフィス、店舗等）の壁の開口部分に設けられる木製の飾り縁2（建築部材）に取り付けられるもので、飾り縁2に取り付けられる金属製のサッシ3と、このサッシ3にスライド可能に支持される金属製の窓枠4aと、この窓枠4a内に気密に装着された窓ガラス4bとから構成される。

【0018】この窓1には、断熱性を向上させるために、保温シート5が室内側から装着されている。この保温シート5は、矩形枠状の飾り縁2の全周に亘ってほぼ気密に取り付けられる略シート状のもので、飾り縁2の内側において、窓1との間に空気層Aを形成する空気が透過しないものである。

【0019】なお、保温シート5を用いる窓の一例としてスライド可能な窓1を示したが、内倒しや、外倒し、嵌め殺しなど、他の窓に保温シート5を用いても良い。また、金属サッシを用いた窓1に保温シート5を用いる例を示すが、木製サッシなど、他の窓に保温シート5を用いても良い。

【0020】本実施例の保温シート5を具体的に説明すると、保温シート5は、矩形枠状の飾り縁2の全周に沿って飾り縁2に密着する矩形枠状のシール部6、およびこのシール部6内において光を透過し、且つ空気が不透

過なシート7からなる略板状を呈する密着シート8を備え、この密着シート8が装着手段9によって飾り縁2に密着した状態で取り付けられる。

【0021】なお、本実施例のシール部6は、図3に示すように、飾り縁2に押し付けられる可撓性の樹脂リブ6aで、この実施例ではリブ6aが3列、密着シート8の周囲全周に設けられている。なお、リブ6aの列数は、3列に限定されるものではなく、1列や2列、あるいは4列以上に設けても良い。一方、シート7は、軽量で熱伝導率の低い材料よりなるものが望ましく、例えばアクリル樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリカーボネイト樹脂など、透明あるいは半透明な光透過可能な樹脂よりなる。

【0022】また、本実施例の装着手段9は、飾り縁2にネジ等によって固定された固定部9aと、密着シート8の周囲において部分的に複数設けられ、飾り縁2に固定された固定部9aと着脱可能な係合部9bとからなる。この実施例の固定部9aは、図3に示すように、樹脂製で可撓性の凹部を備える。一方、係合部9bは、固定部9aの凹部内に挿入されて係合する凸部形状を呈し、凹部と凸部とによって固定部9aと密着シート8とが容易に着脱可能にされる。

【0023】なお、この実施例の装着手段9は、ネジ等によって飾り縁2に固定された固定部9aと、密着シート8の周囲に設けられた係合部9bとからなり、嵌め合わせによって容易に着脱可能な例を示したが、密着シート8を直接、飾り縁2にネジ等によって固定しても良い。この場合、ネジ等の固定具が装着手段9に相当する。

【0024】〔第1実施例の作動〕次に、本実施例の作動を説明する。夏季や冬季など、室内の冷房や暖房を行う時期、つまり、窓1を開ける度合いが少ない時期になると、密着シート8を図2に示すように、窓1の室内側から飾り縁2に合わせ、密着シート8の端部に設けられた複数の凸部（係合部9b）を、飾り縁2に固定された凹部（固定部9a）に押し込み、窓1の内側に密着シート8を取り付ける。

【0025】このように、取り付けられた密着シート8は、飾り縁2との間がシール部6によって気密に保たれ、シート7と窓1との間に空気層Aが形成される。この空気層Aは、室内側および室外側の空気と遮断されており、高い断熱効果を発揮する。つまり、窓1における熱の伝達が大幅に抑えられる。

【0026】秋季や春季など、室内の冷房や暖房を行わない時期、保温シート5が不要になり、密着シート8を窓1から外したい場合は、密着シート8の端部の複数の凸部（係合部9b）を、飾り縁2に固定された凹部（固定部9a）から引き外すことで、窓1から密着シート8を取り去ることができる。

【0027】〔第1実施例の効果〕上記の作動で示した

ように、密着シート8を、飾り縁2に固定された固定部9aに装着するのみで、窓1による採光を遮断することなく、窓1の断熱性を大幅に向上でき、結果的に冷房効果や暖房効果を上げることができる。そして、冷房効果や暖房効果を上げることにより、室内の温度変化が緩やかになる。また、冷房や暖房にかかるエネルギーを低減でき、冷房や暖房にかかるランニングコストを抑えることができることとともに、消費エネルギーを抑えることによって環境破壊を抑えることができる。

【0028】装着手段9によって、密着シート8が窓1に対して容易に着脱できるため、簡単な操作で保温シート5の効果を得たり、解除することができる。また、既存の窓1の周囲の窓1にも後付けが可能で、既存の窓1の断熱性を大幅に向上できる。さらに、冬季など、室内を暖房し、外気温度が低い場合であっても、空気層Aが断熱効果を発揮して、窓1やシート7の表面に結露が発生する不具合を抑えることができる。

【0029】〔第2実施例の構成〕図4ないし図7は第2実施例を示すもので、図4は保温シート5の側面断面図である。

【0030】本実施例の保温シート5は、上側の飾り縁2（あるいは飾り縁2の上側の壁等の建築部材）に取り付けられた回転可能なローラ11と、このローラ11に巻取り可能な光透過性で空気が不透過な可撓性の樹脂製シート7とを備える。なお、ローラ11は、ケーシング12内に配置され、このケーシング12が上側の飾り縁2にネジ等で固定されることで、上側の飾り縁2に取り付けられる。

【0031】ローラ11に巻取り可能なシート7は、窓1との間に空気層Aを形成するもので、シート7の周囲から空気層Aの空気が洩れるのを防ぐために、シート7の周囲には、窓1の周囲を覆うように飾り縁側（建築部材側）とシート7との間をシールするシール部6が設けられる。本実施例のシール部6は、図5ないし図7に示すように、シート7の左右をシールするレール13と、シート7の下部をシールする保持部14と、シート7の上部をシールするシールリップ15とを備える。

【0032】レール13は、図5に示されるもので、左右の飾り縁2にネジや接着剤等で取り付けられ、シート7の左右両辺をレール13の内側で気密に保持して上下に案内するものである。なお、この実施例では、シート7の左右両辺の飾り縁2側には、レール13内に案内されるシールリップ13aが設けられている。

【0033】保持部14は、図6に示されるもので、下側の飾り縁2（ローラ11とは異なった側の建築部材）にネジや接着剤等で取り付けられ、シート7の下辺に設けられた折返鏝14aに係止可能な係止部14bを備える。つまり、シート7の下辺の折返鏝14aに係止部14bに係止することで、ローラ11の巻取り力に抗してシート7が上側に巻上がるのを防ぎ、折返鏝14aと係

止部14bとの係止を解除することで、ローラ11の巻取り力によってシート7が上側に巻上がるものである。

【0034】シールリップ15は、図7に示されるもので、ケーシング12内の飾り縁2側に取り付けられたもので、ローラ11に向かってシート7に当接する可撓性の樹脂リップ形状を呈する。

【0035】なお、この実施例では、シート7の周囲から空気層Aの空気が洩れるのを防ぐシール部6として、左右のレール13、下部の保持部14および上部のシールリップ15を用いたが、第1実施例で示したシール部6のように、シート7の周囲に例えば1列あるいは複数列の可撓性リップ6aを設け、このリップ6aが窓1の周囲の建築部材側に押し付けられることによって、シート7の周囲から空気層Aの空気が洩れるのを防ぐように設けても良い。

【0036】〔第2実施例の作動〕次に、本実施例の作動を説明する。夏季や冬季など、室内の冷房や暖房を行う際、つまり、窓1の断熱効果を高めたい場合は、ローラ11からシート7を引延し、シート7の下辺の折返鏝14aに係止部14bに係止する。すると、シート7と窓1との間に空気層Aが形成され、高い断熱効果を発揮し、窓1における熱の伝達が大幅に抑えられる。

【0037】室内の冷房や暖房を行なわない場合、つまり、窓1の断熱効果を高めることを望まない場合は、シート7の下辺の折返鏝14aと係止部14bとの係止を解除する。すると、ローラ11の巻取り力によってシート7が上側に巻上がり、シート7を窓1の全面から視界外に除去することができる。

【0038】〔第2実施例の効果〕この実施例では、第1実施例で示した窓1の断熱による効果に加え、シート7をローラ11から引き延ばしたり、巻き取らせるといった簡単な操作で保温シート5の効果を得たり、解除することができる。

【0039】〔変形例〕本実施例では、壁に設けられる窓に保温シートを設けた例を示したが、天窗など、他の窓に本発明の保温シートを適用しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】窓周囲の断面図である（第1実施例）。

【図2】保温シートの取り付けを示す説明図である（第1実施例）。

【図3】装着手段の断面図である（第1実施例）。

【図4】保温シートの側面断面図である（第2実施例）。

【図5】レールの断面図である（第2実施例）。

【図6】保持部の断面図である（第2実施例）。

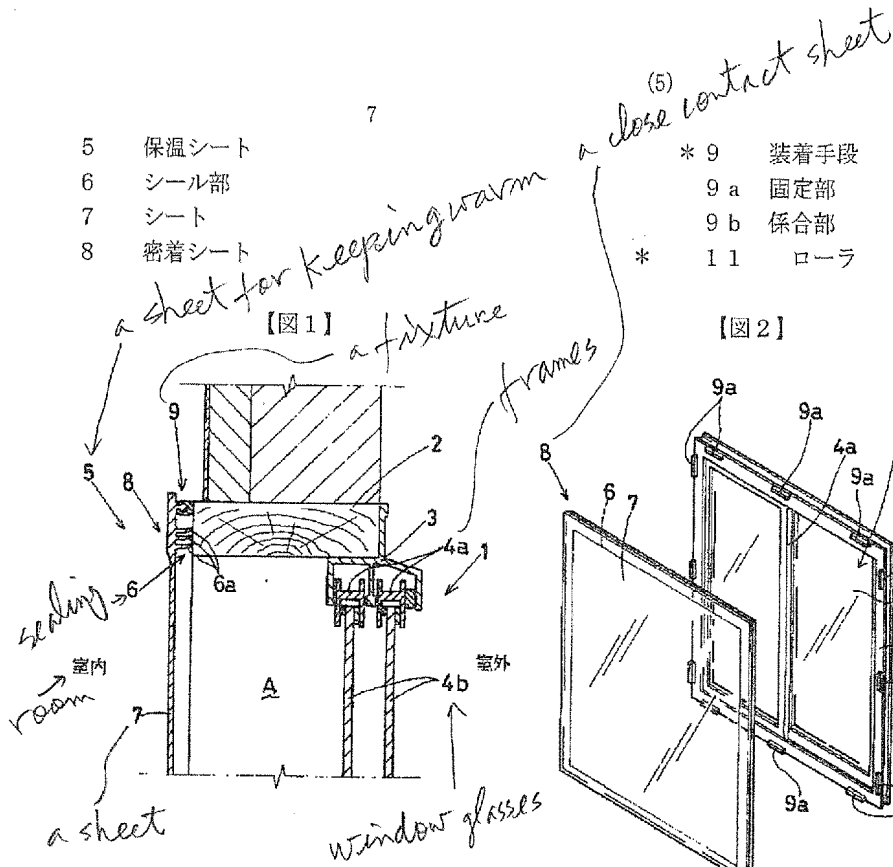
【図7】シールリップの断面図である（第2実施例）。

【符号の説明】

- A 空気層
- 1 窓
- 2 飾り縁（建築部材）

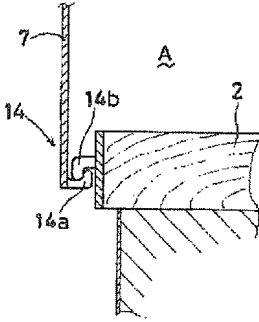
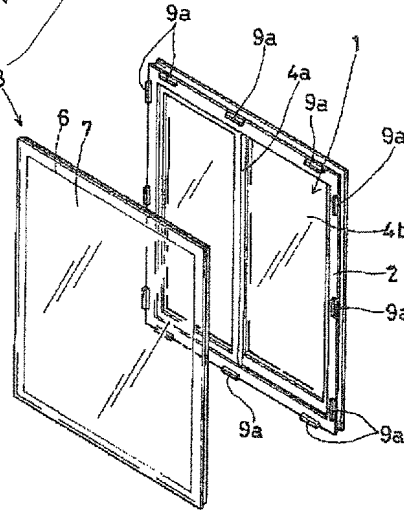
- 5 保温シート
- 6 シール部
- 7 シート
- 8 密着シート

- * 9 装着手段
- 9a 固定部
- 9b 係合部
- * 11 ローラ

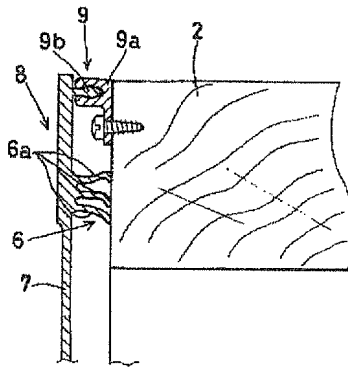


【図2】

【図6】

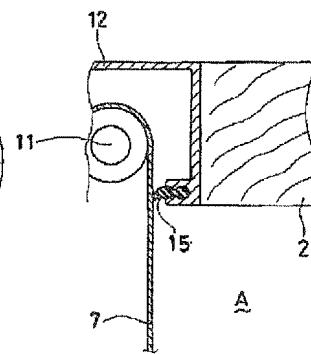
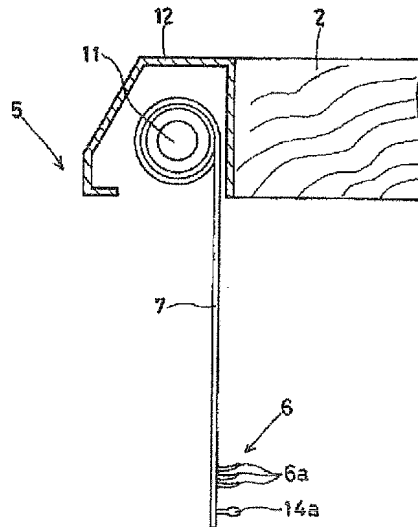


【図3】



【図4】

【図7】



(6)

特開平9-268667

【図5】

